

LA BIODIVERSIDAD

Resumen: Para comprender la importancia de la biodiversidad y de la preservación de hábitats, y los factores que ponen en riesgo la permanencia de la diversidad de especies existentes en el Planeta, los estudiantes analizarán un mapa de los biomas de la Tierra, la distribución de los mismos en relación a la latitud, altura y condiciones climáticas que prevalecen en dichas áreas, las relaciones que se dan entre las especies presentes en un ecosistema, y los factores que pueden causar la desaparición de especies.

Nivel: Intermedio y superior

Propósito: Luego de completar esta lección, el estudiante será capaz de:

1. Definir biodiversidad y explicar la importancia de preservar la diversidad de especies presentes en el planeta
2. Explicar la biodiversidad a distintas escalas: genética, de especies y de ecosistemas
3. Mencionar los biomas terrestres y acuáticos, e identificar la localización de los biomas terrestres y los biomas acuáticos tropicales en un mapa.
4. Explicar la función del hábitat y definir lo que se entiende por capacidad de acarreo
5. Describir los mecanismos utilizados por las especies para no exceder la capacidad de acarreo de su hábitat
6. Mencionar y explicar cómo distintas actividades humanas ponen en peligro la biodiversidad de vida en la Tierra
7. Explicar qué medidas deben tomarse para reducir la pérdida de biodiversidad

Materiales:

hoja informativa sobre la biodiversidad
mapa de los biomas del mundo

Procedimiento:

1. Explíqueles a los estudiantes los distintos tipos de biodiversidad y pídale que den ejemplos de cada una de ellas.
2. Explíqueles, o permita que lean de la hoja informativa, la relación entre las especies y su hábitat. Pídale que contesten las siguientes preguntas:
 - a) ¿Qué recibe la especie de su hábitat? ¿Qué recibe, a su vez, el hábitat de la especie?
 - b) ¿Qué es la capacidad de acarreo? ¿Qué mecanismos utilizan las especies para no exceder la capacidad de acarreo de su hábitat?
 - c) ¿Qué es un estrategia de tipo r? ¿Qué es un estrategia de tipo K? ¿Qué estrategia de reproducción siguen los caballos, los conejillos de Indias, las tortugas, los seres humanos?
 - d) ¿Por qué los estrategias K son una pobre fuente de alimentos para otras especies?
3. Discútales qué actividades humanas afectan la biodiversidad de la vida en la Tierra. Pídale que le den ejemplos de cómo cada una de estas actividades se evidencia en su comunidad o en Puerto Rico.

La biodiversidad

Página 2

4. Usando el mapa de los biomas terrestres, pídale que identifiquen las regiones en las que se encuentran los bosques tropicales (verde brillante). En términos de localización geográfica, ¿qué tienen en común dichas regiones?
5. Utilizando ahora el lado de las ecoregiones del mapa, pídale que digan por qué el tercio norte del continente africano y la península arábiga muestran tan poca diversidad. La porción norte del continente euroasiático, desde la península escandinava hasta Siberia, muestra también muy poca diversidad ¿a qué se debe esto?

Evaluación de lo aprendido:

1. Pida a los estudiantes que definan: biodiversidad, hábitat, bioma, diversidad genética, territorialidad, capacidad de acarreo, estrategias r, estrategias K, y jerarquía de dominación
2. Utilizando un mapa en blanco del mundo, pídale que marquen al menos una región de tundra, de desierto polar, de desierto caliente, de bosque tropical húmedo, de sabana y de bosque deceduo.
3. Pida a los estudiantes que expliquen dos de los tres mecanismos que utilizan las especies para no exceder la capacidad de acarreo de su hábitat.
4. Pida a los estudiantes que mencionen tres actividades humanas que afectan la biodiversidad de vida en el Planeta.

Temas para expandir la discusión:

1. Los caimanes son especies exóticas que fueron introducidas a Puerto Rico. Se compraban en las tiendas donde mismo se compran hoy los peces. Al crecer más allá de lo esperado, muchas personas los soltaron, dejando que se escaparan. Algunos de estos caimanes encontraron un hábitat apropiado para su reproducción en la Laguna Tortuguero. ¿Qué efectos tendría la presencia repentina de dicha especie sobre la comunidad de especies ya establecida en dicho ecosistema?
2. Los monos Rhesus fueron introducidos a la Isla para ser utilizados en investigaciones médicas. Algunos de ellos lograron escaparse y se establecieron en los llanos del suroeste de la isla, causando daños a las cosechas de algunos agricultores. Sabiendo que el territorio ocupado por una especie depende de la disponibilidad de alimento, ¿qué haría usted para contener a la comunidad de monos Rhesus en el área menor posible?
3. La diversidad genética de una especie, ¿es estática en su estado natural?
4. ¿Qué especie se adaptará mejor a cambios en el hábitat: una cucaracha o un oso polar? ¿Por qué?
5. De ocurrir cambios sustanciales en las condiciones ambientales del Planeta ¿qué especies están más capacitadas para sobrevivir? ¿Por qué?